

---

## „Natur unter Menschenhand“? Zur Historisierung des Anthropozoikum-Konzepts von Hubert Markl im Hinblick auf die aktuelle Anthropozän-Debatte

Benjamin Thober

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/allemande/1968>

DOI : 10.4000/allemande.1968

ISSN : 2605-7913

### Éditeur

Société d'études allemandes

### Édition imprimée

Date de publication : 10 décembre 2019

Pagination : 303-319

ISSN : 0035-0974

### Référence électronique

Benjamin Thober, „Natur unter Menschenhand“? Zur Historisierung des Anthropozoikum-Konzepts von Hubert Markl im Hinblick auf die aktuelle Anthropozän-Debatte, *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande* [Online], 51-2 | 2019, Online erschienen am: 02 Dezember 2020, abgerufen am 18 Mai 2021. URL: <http://journals.openedition.org/allemande/1968> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/allemande.1968>

---

*Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*

## „Natur unter Menschenhand“? Zur Historisierung des Anthropozoikum-Konzepts von Hubert Markl im Hinblick auf die aktuelle Anthropozän-Debatte

■ Benjamin Thober\*

### Einleitung

„Dem Paläo-, Meso- und Neozoikum folgt [...] ein *Anthropozoikum*“<sup>(1)</sup>, formulierte in den 1980er-Jahren der Biologe und spätere Präsident der Max-Planck-Gesellschaft Hubert Markl. Die Menschheit sei mit ihrer umfassenden Naturbeherrschung für ein präzedenzloses Artensterben verantwortlich, das sich in den geologischen Schichten des Planeten als *Faunenschnitt*<sup>(2)</sup> einschreiben werde. Die aktuell geführte Debatte um das Anthropozän, die den Menschen zum entscheidenden geophysikalischen Faktor im Erdsystem erklärt, kennt also begriffliche Vorläufer. Schon Paul J. Crutzen und Eugene Stoermer haben in ihrer berühmt gewordenen Grundlegung der Anthropozän-Idee im Jahre 2000 auf Vordenker wie G.P. Marsh (1864), Antonio Stoppani (1873) oder Vladimir Vernadsky (1926) hingewiesen<sup>(3)</sup>.

Doch in welchen gesellschaftlichen und historischen Kontexten sind solche Vorläufer entstanden und welche Bedeutung haben sie für aktuelle Forschungsdiskussionen? Antworten auf diese Frage können dabei helfen, die Anthropozän-Debatte zu historisieren. So haben Christophe Bonneuil und Jean-Baptiste Fressoz jüngst argumentiert,

---

\* Benjamin Thober studiert Interdisziplinäre Anthropologie (M.A.) an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, benjamin.thober@uranus.uni-freiburg.de.

1 Hubert MARKL, „Untergang oder Übergang. Natur als Kulturaufgabe“, in: Hoimar von DITFURTH (Hg.), *Mannheimer Forum* 82/83, Mannheim, Boehringer, 1982, S. 61-98, hier S. 68.

2 Zum Faunenschnitt vgl. Klaus K.E. NEUENDORF *et al.*, *Glossary of Geology*, Alexandria, VA, American Geosciences Institute, 2005, S. 231.

3 Vgl. Paul CRUTZEN und Eugene STOERMER, „The ‚Anthropocene‘“, *Global Change Newsletter*, 41 (2000), S. 17-18. Ähnlich bei Clive HAMILTON und Jacques GRINEVALD, „Was the Anthropocene Anticipated?“, *The Anthropocene Review*, 2/1 (2015), S. 59-72, hier S. 60. Allgemein zum Konzept des Anthropozäns vgl. auch Will STEFFEN *et al.*, „The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?“, *Ambio*, 36/8 (2007), S. 614-621.

dass die westlich-modernen Gesellschaften seit dem Beginn der Industrialisierung *bewusst* ein vom Menschen beherrschtes Zeitalter angestrebt und herbeigeführt hätten. Sie verwerfen damit explizit ein gängiges Narrativ des Anthropozäns, wonach die Menschheit erst im späten 20. Jahrhundert von den interdisziplinär entstehenden Erdsystemwissenschaften über das globale Ausmaß umfassender Naturzerstörungen aufgeklärt worden sei<sup>(4)</sup>. Eine entgegengesetzte Lesart vertreten Clive Hamilton und Jacques Grinevald, die den Anthropozän-Diskurs durch den erdsystemwissenschaftlichen Paradigmenwechsel seit den 1980er-Jahren erst ermöglicht sehen: Die Debatte basiere auf einer neuartigen Sicht der Erde als holistisch zu verstehendes Ökosystem unter Einbezug der globalen Atmosphäre. Eine Auseinandersetzung mit Vorläuferkonzepten in früheren Jahrzehnten sei daher nicht zielführend<sup>(5)</sup>.

Im Rahmen dieses Aufsatzes soll das Anthropozoikum-Konzept von Hubert Markl genauer untersucht werden, das in der Forschung bislang unterbelichtet geblieben ist. Dadurch leistet die Studie einen Beitrag zur Historisierung der Anthropozän-Idee und beschäftigt sich mit der Frage, wie das „Zeitalter des Menschen“ in unterschiedlichen Zusammenhängen jeweils diskursiv sowie narrativ begründet und dargestellt wird. Ein historisierender Blick auf solche Diskurse bzw. Narrative kann zeigen, dass die verschiedenen Positionen zum Anthropozän und Anthropozoikum zeit- und kontextgebunden und damit letztlich kontingent sind<sup>(6)</sup>. Das Konzept von Markl, so meine These, ist selbst nach den Maßstäben von Hamilton und Grinevald ein partieller Vorläufer der von Crutzen begründeten Anthropozän-Debatte. Es folgt einer Prämisse, die historisch und fachwissenschaftlich bedingt zwar zunächst an andere Diskurslinien anschließt, sich mit der Zeit jedoch neueren Anregungen öffnet und sogar die erdsystemwissenschaftliche Perspektive integriert. Noch stärker zeigt sich die Verwandtschaft jedoch in den Menschenbildern und narrativen Ausgestaltungen von Anthropozän und Anthropozoikum, denn beide Konzeptionen vertreten ein naturalistisches Weltbild. Insofern darf fast als überraschend gelten, dass Markls Überlegungen in der aktuellen Forschungsdiskussion kaum fortwirken<sup>(7)</sup>. Um diese These zu prüfen, sind die Überle-

4 Vgl. Christophe BONNEUIL und Jean-Baptiste FRESSOZ, *The Shock of the Anthropocene. The Earth, History and Us*, London/New York, Verso, 2016, insbes. S. xi-xiii, 72-84, 170-197.

5 HAMILTON/GRINEVALD, „Was the Anthropocene Anticipated?“ (Anm. 3), insbes. S. 60-62, 66f. Den Dissens zur Position von Bonneuil/Fressoz deuten die beiden Autoren selbst an, vgl. S. 60.

6 Vgl. hierzu auch Falko SCHMIEDER, „Urgeschichte der Nachmoderne. Zur Archäologie des Anthropozäns“, *Forum Interdisziplinäre Begriffsgeschichte*, 3/2 (2014), S. 43-48, der die aktuelle Anthropozän-Debatte historisch kontextualisiert und den „spezifische[n] historische[n] Index von Crutzens Prägung“ (S. 47) in der Politischen Ökologie der 1970er-Jahre erblickt. Die Debatte zu den Narrativen des Anthropozäns wird inzwischen breit geführt, m.E. besonders reflektiert bei Christophe BONNEUIL, „The Geological Turn. Narratives of the Anthropocene“, in: Clive HAMILTON *et al.* (Hg.), *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis. Rethinking Modernity in a New Epoch*, London/New York, Routledge, 2015, S. 17-31, und BONNEUIL/FRESSOZ, *The Shock of the Anthropocene* (Anm. 4), S. 47-64.

7 Markls Anthropozoikum-Konzept wird in der aktuellen Anthropozän-Debatte zwar gelegentlich aufgegriffen, meist aber nicht eingehend diskutiert, vgl. etwa Elmar ALTVATER, „Wachstum – Globalisierung – Anthropozän. Steigerungsformen einer zerstörerischen Wirtschaftsweise“, *Emanzipation*, 3/1 (2013), S. 71-88, hier S. 80-82; Christian SCHWÄGERL, *Menschenzeit. Zerstören oder gestalten? Wie wir heute die Welt von morgen erschaffen*, München, Riemann, 2012, S. 26; oder Jens KERSTEN, „Das Anthropozän-Konzept. Kontrakt – Komposition – Konflikt“, *Zeitschrift für rechtswissenschaftliche Forschung*, 3 (2014), S. 378-414, hier S. 379. Allenfalls Eckart EHLERS, *Das Anthropozän. Die Erde*

gungen Markls genau zu befragen: In welche wissenschaftlichen, ökonomischen und politischen Kontexte stellt der Biologe sein Nachdenken über die ökologische Krise ein? Welches Menschenbild liegt dem Anthropozoikum zugrunde? Und schließlich: Welche Bezüge lassen sich zum aktuellen Anthropozän-Diskurs herstellen?

Den Grundstein meiner Analyse bildet eine Reihe von Aufsätzen, in denen Hubert Markl sein Anthropozoikum-Konzept explizit thematisiert. Dieses Quellenkorpus habe ich durch Texte des Biologen ergänzt, die ohne den Begriff des Anthropozoikums auskommen, jedoch einzelne Themenfelder des von ihm neu konzipierten Erdzeitalters genauer beleuchten. Markl hat seine Überlegungen zum Anthropozoikum nach der ersten Einführung im Jahre 1982 nämlich nicht mehr systematisch reflektiert, sondern den Begriff eher als eine Art Schlagwort benutzt, um seine wiederkehrenden Überlegungen zur ökologischen Problematik zu etikettieren. Insofern geht es mir nicht um eine systematische Begriffsrekonstruktion, sondern vielmehr darum, jene thematischen Konstellationen in Markls Denken zu beleuchten, die der Biologe mit der Idee eines Anthropozoikums verbindet.

Meine Analyse fragt in einem ersten Schritt nach der wissenschaftlichen Grundlegung des Anthropozoikums. Anschließend diskutiere ich dessen politisch-ökonomischen Aspekte, die im Spannungsfeld zwischen den „Grenzen des Wachstums“ und der „Ökologischen Modernisierung“ verortet werden können. Den Abschluss bildet eine Auseinandersetzung mit dem Menschenbild des Anthropozoikums. Dafür greife ich auf Konzepte der Philosophischen Anthropologie Helmuth Plessners zurück, mit der Markls Argumentation kritisch hinterfragt werden kann. Meine Argumentation schließt sich einer in Teilen des Anthropozän-Diskurses geäußerten Kritik an naturalistischen Betrachtungsweisen an und stellt Plessners Anthropologie als möglichen Ausweg zur Debatte<sup>(8)</sup>. Das Anthropozän-Konzept dient meiner Untersuchung als durchgehende Vergleichsfolie, die stets mitberücksichtigt werden soll.

## Zur Wissenschaft des Anthropozoikums: Vom Artensterben zum Erdsystem

Warum bezeichnet Hubert Markl das von ihm antizipierte „Zeitalter des Menschen“ als *Anthropozoikum*, während in der aktuellen Forschungsdiskussion vom *Anthropozän* gesprochen wird? Der geowissenschaftliche Hintergrund für diese abweichende Begriffsverwendung ist eine unterschiedliche Bezugnahme auf die mehrfach gestaffelte geologische Zeitskala: Beispielsweise gehört die seit etwa 10.000 Jahren andauernde *Epoche* des Holozäns zur übergeordneten *Periode* des Quartärs. Das Quartär selbst ist Teil der geologischen *Ära* des Känozoikums. Auf das aktuelle Erdzeitalter kann also mit verschiedenen Begriffen referiert werden – je nachdem, auf welcher Ebene ein Bezug hergestellt wird<sup>(9)</sup>.

---

im *Zeitalter des Menschen*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2008, S. 13, 30 und 249f., lässt anklingen, dass er Markls Überlegungen auch heute noch für bedenkenswert hält.

8 Einen solchen Vorschlag hat inzwischen auch Christopher A. HOWARD, „Posthuman Anthropology? Facing Up to Planetary Conviviality in the Anthropocene“, *Impact*, 6/1 (2017), S. 20-25 unterbreitet.

9 Vgl. Elizabeth KOLBERT, *Das sechste Sterben. Wie der Mensch Naturgeschichte schreibt*, Berlin, Suhrkamp, 2015, S. 116.

Der Beginn eines neuen Erdzeitalters wird im Anthropozän-Diskurs insbesondere mit der Ablösung des vergleichsweise beständigen Holozän-Klimas verbunden und mithin auf der epochalen Ebene verortet<sup>(10)</sup>. Das Anthropozoikum-Konzept betont dagegen die Gefahr eines beispiellosen Artensterbens, das zu einem Faunenschnitt in den geologischen Schichten des Planeten führen werde. Die großen Faunenwechsel, die Hubert Markl in seinem Aufsatz als Referenzpunkte nennt, sind historisch jeweils zur Grenzziehung auf den übergeordneten Zeitebenen der Periode sowie der Ära genutzt worden. Folgerichtig bezeichnet das Anthropozoikum den Wechsel in eine neue geologische Ära<sup>(11)</sup>. Die Begriffsbildung erhellt insofern die unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen und fachlichen Hintergründe der beiden Konzepte: Während der Atmosphärenchemiker Paul J. Crutzen einen Wandel in der Funktionsweise des Erdsystems ursprünglich insbesondere mit klimatischen Veränderungen seit dem Beginn der Industrialisierung um 1800 verknüpfte<sup>(12)</sup>, widmet sich der Biologe Hubert Markl hauptsächlich dem Artensterben in der Biosphäre.

Zentral ist für Markl dabei die neue Qualität des menschlich bedingten Anpassungsdrucks auf Flora und Fauna: Bereits heute – so der Biologe in den 1980er-Jahren – sei der Artenverlust vergleichbar mit „den vermutlich höchsten Aussterberaten während der dramatischsten Faunenschnitte der Erdgeschichte“ und die Geschwindigkeit steige, analog zum Bevölkerungswachstum, weiter an<sup>(13)</sup>. Zwar verortet Markl den Beginn dieser Entwicklung bereits bei den Jäger- und Sammlergesellschaften der Eiszeit, doch hebt er insbesondere den Anstieg der Aussterberate seit etwa 1600 hervor, der sich in der Gegenwart nochmals beschleunigt habe. Daraus leitet der Biologe eine besondere Dringlichkeit der aktuellen Situation ab, für die der Mensch die alleinige Verantwortung trage: Die Überlebenschancen einer Vielzahl von Arten seien durch Jagd, Lebensraumzerstörung, Reduktion des Nahrungsangebotes und die Belastung der Umwelt mit Giftstoffen erheblich reduziert<sup>(14)</sup>. Die Argumentation von Markl betont einen vom Menschen ausgehenden Selektionsdruck auf die Biosphäre und ist damit letztlich evolutionsbiologisch fundiert: Der evolutionäre Erfolg der Menschheit, vorangetrieben insbesondere mit kulturellen Mitteln, werde für den Rest der Biosphäre zum Nachteil. Langfristig sei der Artenverlust aber auch für das menschliche Überleben problematisch<sup>(15)</sup>.

Mit seinen Überlegungen zum Artensterben knüpft Hubert Markl an einen zeitgenössisch-biologischen Diskurs an. Er bezieht sich unter anderem auf Arbeiten des Paläontologen Heinrich K. Erben sowie der Ökologen Paul und Anne Ehrlich. Ein

10 Vgl. etwa BONNEUIL/FRESSOZ, *The Shock of the Anthropocene* (Anm. 4), S. 14f., 24; Andreas MALM und Alf HORNBORG, „The Geology of Mankind? A Critique of the Anthropocene Narrative“, *The Anthropocene Review*, 1/1 (2014), S. 62–69, hier S. 63; F. SCHMIEDER, „Urgeschichte der Nachmoderne“ (Anm. 6), S. 47.

11 Vgl. H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 64–68.

12 Vgl. F. SCHMIEDER, „Urgeschichte der Nachmoderne“ (Anm. 6), S. 47. Es gibt inzwischen auch konkurrierende Vorschläge für den Beginn des Anthropozäns. Einen Überblick verschiedener Positionen bieten BONNEUIL/FRESSOZ, *The Shock of the Anthropocene* (Anm. 4), S. 3, 14–18.

13 H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 66.

14 Vgl. *ebd.*, S. 67–70.

15 Vgl. Hubert MARKL, „Evolution und Gentechnik“, in: Hubert MARKL, *Evolution, Genetik und menschliches Verhalten*, München/Zürich, Piper, 1986, S. 12–37, hier S. 12–15, 27f.

wichtiger Schnittpunkt in den Diagnosen dieser Autoren ist das Thema des Bevölkerungswachstums, oft im expliziten Rückbezug auf das *Principle of Population* (1798) von Thomas Robert Malthus, das auch Markl in seinen Schriften diskutiert<sup>(16)</sup>. Damit nimmt das Anthropozoikum-Konzept an einem hochpolitischen Diskurs zu den „Grenzen des Wachstums“ teil, der später noch genauer zu beleuchten sein wird.

Die aktuelle Anthropozän-Debatte wiederum basiert auf einem neuen Forschungsparadigma, das im Rahmen der interdisziplinär aufgestellten Erdsystemwissenschaften konzipiert wurde. Die Erde müsse demnach holistisch „as a total complex ‚ecosystem‘, including the global climate system“ verstanden werden<sup>(17)</sup>. Der Systemgedanke habe vormals weitgehend isoliert betrachtete ökologische und physikalische Prozesse – „from the planet’s core to the atmosphere and out to the moon“ – zu einem hochgradig vernetzten Gefüge integriert: Der Begriff des Erdsystems beschreibe den Planeten als „dynamic, unified, functioning totality“<sup>(18)</sup>. Zentral für dieses Verständnis war die von James Lovelock und Lynn Margulis formulierte Gaia-Hypothese, deren bis heute gültigen Grundannahmen sich erst in den 1980er-Jahren in der Forschung nachhaltig etablieren konnten<sup>(19)</sup>. Diesem wissenschaftsgeschichtlichen Wandel entsprechend, wurde das für Markl entscheidende Thema des Artensterbens im Anthropozän-Diskurs zwar von Beginn an fortgeführt, jedoch weniger stark akzentuiert. Im Sinne der *planetary boundaries*, einer Kernidee im Kontext des erdsystemwissenschaftlichen Paradigmas, wird der Verlust von Biodiversität nur als eines von zahlreichen Problemfeldern beschrieben, die das komplexe Gefüge des Erdsystems negativ beeinflussen können<sup>(20)</sup>.

Die jeweiligen Schwerpunktsetzungen von Anthropozän und Anthropozoikum spiegeln insofern unterschiedliche fachliche Entstehungskontexte. Sie unterliegen zudem wissenschaftlichen Konjunkturen. Dies zeigt sich besonders deutlich in der Rückschau auf die Rezeption der Treibhausgas-Problematik bei Hubert Markl: Der Klimawandel galt dem Biologen noch 1982 als vernachlässigbares Problem, dessen wissenschaftlichen Grundlagen bislang nicht vollständig gesichert seien<sup>(21)</sup>. Spätestens in den 1990er-Jahren rezipierte Markl mit dem Gaia-Konzept jedoch einen zentralen

16 Zu den Bezugsautoren des Biologen vgl. die Literaturliste von H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1) (Belege im Fließtext bietet Markl nicht). Zu den Malthus-Bezügen vgl. Hubert MARKL, „Entfaltung und Begrenzung biologischer Populationen“, in: Hubert MARKL, *Natur als Kulturaufgabe. Über die Beziehung des Menschen zur lebendigen Natur*, Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt, 1986, S. 114–138, hier S. 126–128; Heinrich K. ERBEN, *Leben heißt Sterben. Der Tod des einzelnen und das Aussterben der Arten*, Hamburg, Hoffmann und Campe Verlag, 1981, S. 155–157. In Paul EHRLICH und Anne EHRLICH, *Extinction. The Causes and Consequences of the Disappearance of Species*, New York, Random House, 1981, fehlt ein expliziter Malthus-Bezug, doch gilt Paul Ehrlich als Neo-Malthusianer, vgl. Sabine WEILAND, *Politik der Ideen. Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Großbritannien und den USA*, Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2007, S. 33.

17 HAMILTON/GRINEVALD, „Was the Anthropocene Anticipated?“ (Anm. 3), S. 67.

18 Clive HAMILTON, „The Anthropocene as Rupture“, *The Anthropocene Review*, 3/2 (2016), S. 93–106, hier S. 94.

19 Vgl. *ebd.*, S. 94f. sowie HAMILTON/GRINEVALD, „Was the Anthropocene Anticipated?“ (Anm. 3), S. 62, 67.

20 Vgl. Johan ROCKSTRÖM *et al.*, „A Safe Operating Space for Humanity“ (2009), in: Libby ROBIN *et al.* (Hg.), *The Future of Nature. Documents of Global Change*, New Haven, Yale University Press, 2013, S. 491–501, hier S. 494f.

21 Vgl. H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 88.

Baustein der Erdsystemwissenschaften, betonte die Problematik des Klimawandels und verknüpfte beide Themenfelder mit seiner Anthropozoikum-Idee<sup>(22)</sup>.

### Zur Politik des Anthropozoikums: Grenzen des Wachstums oder Ökologische Modernisierung?

Doch wie verortet sich der Biologe Hubert Markl im gesellschaftlichen Diskurs, um seine wissenschaftlich begründete Sorge über den Zustand der natürlichen Umwelt zu vermitteln? In einem Beitrag für den Sammelband *Wissenschaftliche Politikberatung für die Umwelt* schrieb Markl im Jahre 1997, dass „es wohl nicht ein einziges echtes oder vermeintliches Umweltproblem gibt, das nicht zuallererst von Naturwissenschaftlern entdeckt und bekanntgemacht worden wäre“<sup>(23)</sup>. Als Vordenker nennt er unter anderem Paul Ehrlich, der vehement auf das Problem der „Überbevölkerung“ hingewiesen habe, und Edward O. Wilson, dem es zu verdanken sei, dass der massive Rückgang der Biodiversität inzwischen als politisch bedeutsames Thema wahrgenommen werde<sup>(24)</sup>. In diese engagierte Tradition fügt sich Markl spätestens seit den 1980er-Jahren mit seinen Schriften ein. So verweist er zur Erklärung des Artensterbens wiederholt auf das zunehmende Bevölkerungswachstum, durch das der Mensch seinen Einfluss auf die Biosphäre erheblich ausgeweitet habe<sup>(25)</sup>. Vor dem Hintergrund dieser Analyse fordert der Biologe ein anfangs wenig konkretisiertes Programm zur Bevölkerungskontrolle:

„Das Ziel der Arterhaltung muß aber auch alle Handlungsanweisungen moralisch verworfen erscheinen lassen, die unmittelbar oder mittelbar zur Folge oder gar zum Ziel haben, daß die menschliche Gesamtpopulation weiter anwächst. Dagegen ist es moralisch geboten, alles zu versuchen, mit vertretbaren Mitteln das weitere Anwachsen so schnell wie möglich einzudämmen“<sup>(26)</sup>.

Erst in späteren Veröffentlichungen präzisiert Markl, dass Bevölkerungskontrolle stets auf freiwilligen Maßnahmen beruhen müsse: Unterstützt durch Maßnahmen zur künstlichen Empfängniskontrolle könne jeder Einzelne seine Familienplanung steuern. Er hofft auf die Einsicht der Menschheit in ein vermeintlich moralisches Problem, das die Lebensgrundlagen künftiger Generationen gefährde<sup>(27)</sup>. Um Bevölkerungspolitik erfolgreich gestalten zu können, seien jedoch auch finanzielle

22 Besonders deutlich zeigen sich diese Verbindungen in Hubert MARKL, „Warum sind Umwelt und Nachhaltigkeit Zukunftsthemen?“, *Gaia*, 9/4 (2000), S. 241f., etwas weniger verknüpft bereits in Hubert MARKL, „Umweltforschung als angewandte Naturwissenschaft“, in: Hubert MARKL, *Wissenschaft gegen Zukunftsangst*, München, Carl Hanser Verlag, 1998, S. 127-146, hier insbes. S. 132, 144.

23 Hubert MARKL, „Naturwissenschaftliche Forschung und Umweltpolitik“, in: Angela MERKEL (Hg.), *Wissenschaftliche Politikberatung für die Umwelt. Stationen, Leistungen, Anforderungen und Erfahrungen*, Symposium aus Anlaß des 25jährigen Bestehens des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) am 12. März 1997, Berlin, Analytica, 1997, S. 47-61, hier S. 58.

24 Vgl. *ebd.*, S. 58f.

25 Vgl. etwa H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 74-76; oder H. MARKL, „Evolution und Gentechnik“ (Anm. 15), S. 14f.

26 H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 88.

27 Vgl. Hubert MARKL, „Natur unter Menschenhand“, in: H. MARKL, *Wissenschaft gegen Zukunftsangst* (Anm. 22), S. 147-162, hier S. 155f.



Anstrengungen gefordert, damit in ärmeren Ländern Wohlstand geschaffen werden könne<sup>(28)</sup>. Hinter diesem Argument steht die bekannte These, dass steigender Wohlstand zu abnehmendem Bevölkerungswachstum führe<sup>(29)</sup>. Markls moralisch überformte Argumentation greift insofern auch Fragen der globalen Verteilungsgerechtigkeit auf.

Mit seinen Forderungen zur Bevölkerungskontrolle bewegt sich Markl in einem Kontext, der mit der Soziologin Sabine Weiland als *neo-malthusianischer* Diskurs über die „Grenzen des Wachstums“ charakterisiert werden kann und der die Ökologie-Debatte der 1970er-Jahre prägte<sup>(30)</sup>. Zentrales Dokument war der Club of Rome Bericht *Limits to Growth* von 1972, der mit informationstechnisch gestützten Simulationen auf die Begrenztheit von Ressourcen in einer endlichen Welt aufmerksam machte. Als treibende Faktoren einer drohenden Knappheit galten das Bevölkerungswachstum und die ressourcenhungrige Wirtschaftsentwicklung<sup>(31)</sup>. Markls Texte decken sich aber nicht vollständig mit den Grundannahmen dieses Diskurses, sondern lesen sich wie Suchbewegungen um diesen herum. Zwar vermutet der Biologe noch im Jahre 1982, dass sich die Menschheit in den nächsten 50 bis 100 Jahren „den Belastbarkeits- und Produktivitätsgrenzen unserer Erde nähern“ werde<sup>(32)</sup>. Von dieser Position rückt Markl jedoch nur wenig später teilweise ab: „[K]eine der relevanten ökologischen Belastungsgrenzen [ist] stabil“, so der Biologe im Jahre 1987, „keine hat ein Maximum [...] erreicht“<sup>(33)</sup>. Eine dramatische Verknappung natürlicher Ressourcen sei gerade nicht zu befürchten<sup>(34)</sup>. Diese Um-Akzentuierung deutet darauf hin, dass Markl nicht mehr von grundsätzlichen Wachstumsbeschränkungen ausgeht, die durch das Ressourcenvorkommen auf der Erde objektiv vorgegeben wären<sup>(35)</sup>. Vielmehr konstatiert er explizit, dass die Grenzen des Wachstums je nach gesellschaftlichem und technologischem Kontext bis zu einem gewissen Grad formbar seien<sup>(36)</sup>.

In ökonomischer Hinsicht betont Markls Wachstumskritik zwar, dass die reicheren Länder sich in Zurückhaltung üben und ihren Wohlstand auf hohem Niveau konstant

28 Vgl. etwa Hubert MARKL, „Gegenwart der Zukunft“, in: *ebd.*, S. 266–286, hier S. 272f.

29 Diese These wird auch als „Wohlstandstheorie“ bezeichnet, vgl. Diana HUMMEL, *Der Bevölkerungsdiskurs. Demographisches Wissen und politische Macht*, Opladen, Springer, 2000, S. 184f.

30 Vgl. S. WEILAND, *Politik der Ideen* (Anm. 16), S. 32–35.

31 Vgl. etwa *ebd.*, S. 32–34; oder Harald WELZER, Klaus WIEGANDT, „Wege aus der Wachstumswelt“, in: Harald WELZER und Klaus WIEGANDT (Hg.), *Wege aus der Wachstumswelt*, Frankfurt, S. Fischer Verlag, 2014, S. 7–11, hier S. 7f.

32 Hubert MARKL, „Ökologie des Menschen in historischer Perspektive“, in: H. MARKL, *Natur als Kulturaufgabe* (Anm. 16), S. 274–315, hier S. 312.

33 H. MARKL, „Evolution und Gentechnik“ (Anm. 15), S. 13.

34 Vgl. *ebd.*, S. 16.

35 So charakterisiert S. WEILAND, *Politik der Ideen* (Anm. 16), S. 157, das Paradigma der Grenzen des Wachstums.

36 Vgl. Hubert MARKL, „Ökologische Grenzen für den wirtschaftenden Menschen“, in: Konrad MORATH (Hg.), *Welt im Wandel. Wege zu dauerhaft-umweltgerechtem Wirtschaften*, Bad Homburg, Frankfurter Institut – Stiftung Marktwirtschaft und Politik, 1996, S. 19–29, hier S. 24f. Der Biologe gesteht gleichwohl ein: „Die Grenzen sind [...] machbar, [...] aber sie sind deshalb keineswegs beliebig verschiebbar“ (*ebd.*).



belassen sollten, statt diesen wie bislang „weit überproportional“ zu vermehren<sup>(37)</sup>. Der Biologe hält aber an der Überzeugung fest, dass die globale Wirtschaft auch in Zukunft weiterhin wachsen müsse – insbesondere, aber nicht nur mit Blick auf die Entwicklungsländer. Während Paul und Anne Ehrlich ausdrücklich den Beginn von Debatten über ein wirtschaftliches Nullwachstum begrüßen<sup>(38)</sup>, warnt Markl: Das „Weltwirtschaftssystem [...] darf [...] weder stagnieren noch schrumpfen“<sup>(39)</sup>. Es müsse darum gehen, die Wirtschaftsentwicklung durch wissenschaftliche Innovationen auf eine ökologisch verträgliche Basis zu stellen: „[A]uch in einem ökologisch verantwortlichen Weltmodell [sind] [...] ständig neue Wirtschaftsstrategien zu erfinden [...], die die notwendige innere Expansion ermöglichen, das heißt [...] wirtschaftliche[s] Wachstum“<sup>(40)</sup>. Die Menschheit gerate – und hier wird im Jahre 1994 Markls klare Höherbewertung der Bevölkerungsfrage entgegen einer ökonomisch ausgerichteten Wachstumskritik nochmals deutlich – „nur in einem fast trivialen Sinn an die Grenzen des Wachstums, nämlich des möglichen Weiterwachsens ihrer Population. Ganz und gar nicht aber stößt sie an die Grenzen des technischen Fortschritts“. Dieser Fortschritt könne potentiell „[alles] überschreiten, was uns bis heute an Möglichkeiten unserer Lebensgestaltung und vor allem unseres Wirtschaftens verfügbar ist“<sup>(41)</sup>.

Markl erweist sich – trotz der ebenfalls geäußerten Forderung nach einer Änderung von Konsumstrategien<sup>(42)</sup> – insofern als Anhänger eines Entkopplungsszenarios von Wirtschaftswachstum und Ökologie<sup>(43)</sup>, das er als einen „Fortschritt mit Augenmaß“ realisiert sehen will<sup>(44)</sup>. Darunter versteht Markl neben einer Vielzahl konkreter Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz<sup>(45)</sup> insbesondere die Entwicklung ressourcenschonender Technologien sowie die Internalisierung ökologischer Kosten: Die Konsumenten in den wohlhabenden Ländern seien gefordert, einen realistischen Preis für ihren Lebensstil unter Einbezug ökologischer Aspekte zu bezahlen<sup>(46)</sup>. Technische Innovationen für mehr Energieeffizienz, die Nutzung erneuerbarer Ressourcen und insbesondere der Einsatz von Gen- und Biotechnologie in Landwirtschaft und Industrie könnten der Menschheit zudem helfen, die Biosphäre nachhaltiger zu bewirtschaften<sup>(47)</sup>. Die Entwicklung entsprechender Technologien werde einzelnen Volkswirtschaften wiederum zu einem Wettbewerbsvorteil verhelfen<sup>(48)</sup>.

37 H. MARKL, „Ökologie des Menschen in historischer Perspektive“ (Anm. 32), S. 313.

38 Vgl. EHRLICH/EHRLICH, *Extinction* (Anm. 16), S. 250.

39 H. MARKL, „Ökologie des Menschen in historischer Perspektive“ (Anm. 32), S. 314.

40 *Ebd.*, S. 314f.

41 Hubert MARKL, „Technischer Fortschritt und geistiger Fortschritt. Wohin führt uns die Wissenschaft?“, *Chemie Ingenieur Technik*, 66/10 (1994), S. 1325-1333, hier S. 1328.

42 Vgl. *ebd.*, S. 1329.

43 Zum Konzept und zur Kritik an der Entkopplung, vgl. etwa NIKO PAECH, „Wege aus der Wachstumsdiktatur“, in: WELZER/WIEGANDT, *Wege aus der Wachstumswelt* (Anm. 31), S. 200-219, hier S. 207-211.

44 H. MARKL, „Evolution und Gentechnik“ (Anm. 15), S. 35.

45 Vgl. etwa H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 91-97.

46 Vgl. *ebd.*, insbes. S. 92f.

47 Vgl. H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 157-159; H. MARKL, „Evolution und Gentechnik“ (Anm. 15), S. 33-35.

48 H. MARKL, „Gegenwart der Zukunft“ (Anm. 28), S. 279f.

Solche Ideen fügen sich nahtlos in das Programm der ökologischen Modernisierung ein, das seit den 1980er-Jahren in Reaktion auf den Diskurs über die Grenzen des Wachstums entstand. Der damit verbundene Versuch, ökologisches Bewusstsein und wirtschaftlichen Fortschritt zusammenzubringen, dominiert die Umweltschutzdebatte bis heute<sup>(49)</sup>. Doch während in der Diskussion zur ökologischen Modernisierung das Bevölkerungswachstum meist keine hervorgehobene Rolle mehr spielt<sup>(50)</sup>, hält Markl im Zentrum seiner Argumentation daran fest, dass eine langfristig tragbare Populationsgröße bei womöglich nur einer Milliarde Menschen angesetzt werden könnte<sup>(51)</sup>. Das Konzept des Biologen bewegt sich insofern als Hybrid zwischen verschiedenen Diskursen, die sich seit den 1970er-Jahren teilweise zeitlich überlappend entfalteten. Forderungen zur Bevölkerungskontrolle verloren in der politischen Debatte zwar spätestens seit den 1990er-Jahren an Akzeptanz, weil die restriktiven Maßnahmen Chinas und Indiens in diesem Bereich auf Kritik gestoßen sind<sup>(52)</sup>. In der aktuellen Anthropozän-Diskussion wird Bevölkerungspolitik von manchen Autoren aber noch immer als ernsthafte Möglichkeit in Betracht gezogen<sup>(53)</sup>. Solche Überlegungen können beispielsweise aus der Perspektive der Politischen Ökologie kritisiert werden, die zurecht argumentiert, dass nicht in erster Linie die Bevölkerungszahl, sondern materieller Wohlstand und Ressourcenverbrauch einer Gesellschaft zur Belastung ökologischer Systeme führen<sup>(54)</sup>.

Die Grenzen des Wachstums wurden im Kontext ökologischer Modernisierung durch das Postulat eines „Wachstums in Grenzen“ („growth within limits“)<sup>(55)</sup> abgelöst – eine Formulierung, die unter anderem Johan Rockström als Wegbereiter der bereits vorgestellten *planetary boundaries* verwendet: Die Wirtschaft müsse sich innerhalb bestimmter planetarischer Grenzen entwickeln, um die Balance des Erdsystems nicht zu gefährden<sup>(56)</sup>. In der Anthropozän-Debatte reicht die Bandbreite der konkret diskutierten Maßnahmen von effizienteren Produktionsverfahren in der Wirtschaft bis hin

49 Zur ökologischen Modernisierung vgl. etwa S. WEILAND, *Politik der Ideen* (Anm. 16), insbes. S. 39–44; Martin BEMMANN *et al.*, „Einleitung“, in: Martin BEMMANN (Hg.), *Ökologische Modernisierung. Zur Geschichte und Gegenwart eines Konzepts in Umweltpolitik und Sozialwissenschaften*, Frankfurt, Campus, 2014, S. 7–32, hier insbes. S. 12–17.

50 Vgl. Arthur P.J. MOL, „Ecological Modernization as a Social Theory of Environmental Reform“, in: Michael R. REDCLIFT und Graham WOODGATE, *The International Handbook of Environmental Sociology*, Cheltenham, Edward Elgar, 2010, S. 63–76, hier S. 70f.

51 Vgl. H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 158.

52 Vgl. Libby ROBIN *et al.*, „Population. Are We Too Many, or Are We Too Greedy?“, in: L. ROBIN, *The Future of Nature* (Anm. 20), S. 15–17, hier S. 17.

53 Vgl. kritisch MALM/HORNBORG: „The Geology of Mankind?“ (Anm. 10), S. 65.

54 Vgl. Paul ROBBINS, *Political Ecology. A Critical Introduction*, Malden, MA, J. Wiley and Sons, 2012, S. 16. Ähnlich MALM/HORNBORG, „The Geology of Mankind?“ (Anm. 10), S. 65.

55 So verbindet Richard SANDERS, „Sustainability – Implications for Growth, Employment and Consumption“, *International Journal of Environment, Workplace and Employment*, 2/4 (2006), S. 385–401, hier S. 386, diese Formulierung mit dem Brundlandt-Report zur Nachhaltigkeit von 1987, den S. WEILAND, *Politik der Ideen* (Anm. 16), S. 38, wiederum im Kontext ökologischer Modernisierung verortet.

56 Vgl. Johan ROCKSTRÖM und Mattias KLUM, *Big World, Small Planet*, New Haven, Yale University Press, 2015, S. 131f. Allgemein zum Konzept vgl. J. ROCKSTRÖM *et al.*, „A Safe Operating Space for Humanity“ (Anm. 20).

zum Einsatz von *Geo-Engineering*-Technologien, die in den extremsten Szenarien auf eine chemische Manipulation der Erdatmosphäre abzielen<sup>(57)</sup>. Obwohl solche Eingriffe ein unkalkulierbares Risiko darstellen würden, scheinen viele Erdsystemwissenschaftler sie als möglichen Weg zur Stabilisierung des Erdsystems nicht ausschließen zu wollen<sup>(58)</sup>.

Der mit dem Programm der Ökologischen Modernisierung verbundene Wissenschafts- und Technikoptimismus stößt seit einigen Jahren besonders im Rahmen der Post-Wachstums-Debatte auf Kritik: So erkennt der Ökonom Niko Paech in der „Idee einer nachhaltigen Entwicklung [...] geradezu eine Verschärfung des ökonomischen und technischen Machbarkeitswahns“, der hinter die Erkenntnisse des *Club of Rome*-Berichts von 1972 zurückfalle<sup>(59)</sup>. Die Wirtschaft könne insbesondere durch die Problematik von Rebound-Effekten, mit denen etwa die ökologisch schädliche Reinvestition von Effizienzgewinnen beschrieben wird, nicht ohne negative Umweltfolgen weiterhin wachsen<sup>(60)</sup>. Erstaunlicherweise scheint Hubert Markl diese Problematik sogar zu reflektieren, denn er bezeichnet das Ziel eines „nachhaltigen Wachstum[s]“ noch im Jahre 2000 als „golemhafte[s] Oxymoron“ und klassifiziert es insofern als uneinlösbares Paradox<sup>(61)</sup>. In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass Markls Denken weder mit einer (ökonomisch) konsequenten Wachstumskritik, noch mit einem Entwurf wie der Ökologischen Modernisierung vollständig identifiziert werden kann: Radikale Definitionen der Nachhaltigkeit – „nur so viel [zu] verbrauch[en], wie sich von selber regenerieren kann“ – bewertet der Biologe als unrealistisch; weniger weitreichende Vorschläge wiederum hält er für ökologisch unzureichend<sup>(62)</sup>. Er argumentiert insofern aporetisch. Als Ausweg deutet Markl allenfalls die (wissenschaftliche) Weiterbeschäftigung mit den ökologischen Problemlagen an, die schon unmittelbar „heute“ beginnen müsse<sup>(63)</sup>.

## Menschenbild I: Das Paradoxon einer „widernatürlichen“ Evolutionsgeschichte

Welche Vorstellung vom Menschen liegt dem Anthropozoikum zugrunde? Für Hubert Markl zeichnet sich das neue Erdzeitalter dadurch aus, dass „der Mensch quantitativ wie qualitativ alles Geschehen in der Biosphäre maßgeblich bestimmt“ und seinen Einfluss sogar bis hin zur planetaren Atmosphäre ausgeweitet habe<sup>(64)</sup>. Diese Entwicklung könne mit dem evolutionären Erfolg der Menschheit erklärt werden, der seit der neolithischen Revolution – dem Beginn einer organisierten Land-

57 Vgl. etwa Gabriele DÜRBECK, „Das Anthropozän in geistes- und kulturwissenschaftlicher Perspektive“, in: Gabriele DÜRBECK und Urte STOBBE (Hg.), *Ecocriticism. Eine Einführung*, Köln, Böhlau, 2015, S. 107-119, hier S. 109f.

58 Vgl. etwa *ebd.* sowie BONNEUIL/FRESSOZ, *The Shock of the Anthropocene* (Anm. 4), S. 80-82.

59 NIKO PAECH, „Vom grünen Wachstumsmythos zur Postwachstumsökonomie“, in: Harald WELZER und Klaus WIEGANDT (Hg.), *Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung*, Frankfurt, S. Fischer Verlag, 2011, S. 131-151, hier S. 132.

60 N. PAECH, „Wege aus der Wachstumsdiktatur“ (Anm. 43), insbes. S. 207-211.

61 H. MARKL, „Warum sind Umwelt und Nachhaltigkeit Zukunftsthemen?“ (Anm. 22), S. 242.

62 *Ebd.*

63 *Ebd.*

64 H. MARKL, „Evolution und Gentechnik“ (Anm. 15), S. 14, vgl. *ebd.* S. 13f.

bewirtschaftung vor etwa 10.000 Jahren – insbesondere auf kulturellen Leistungen beruhe<sup>(65)</sup>. Das Verhältnis zwischen natürlicher und kultureller Evolution erörtert Markl im Rückbezug auf Charles Darwin: Dieser Vorreiter der Evolutionsforschung habe die Biologie mit einem Paradox konfrontiert, indem er den Menschen in die natürliche Entwicklungsgeschichte der Lebewesen einordnete. Inzwischen sei

„uns nachdrücklich bewußt geworden, daß alles, was der Mensch ist und tut, aus diesem evolutionären Grund eigentlich ganz natürlich genannt werden kann; daß aber dennoch zugleich nichts, was der Mensch ist und tut, einfach selbstverständlich natürlich sein kann, da der Mensch sich zwar *aus* der Natur, aber zugleich *aus ihr heraus* entwickelt hat, so daß gerade das, was ihn als Menschen ausmacht, als Nicht-*nur*-Tier, als Nicht-*mehr*-Tier, nur als Gegensatz zu seiner Natürlichkeit verstanden werden kann“<sup>(66)</sup>.

Diese Überlegungen gipfeln in der Feststellung, dass die Kulturfähigkeit des Menschen ein originärer Bestandteil seiner Natur sei<sup>(67)</sup>.

Hubert Markls Argumentation basiert auf biologischen Wissensbeständen. Er vertritt – so wird zu zeigen sein – einen naturalistischen Ansatz. Der Biologe kann aber nicht verleugnen, dass ihm die kulturelle Entwicklung des Menschen zugleich als „widernatürlich“ erscheint<sup>(68)</sup>. Um dieses Problemfeld auszuleuchten, lohnt sich meines Erachtens ein kritischer Vergleich mit der Philosophischen Anthropologie Helmuth Plessners, die seit den 1920er-Jahren entstand. Als „Biophilosophie“ konzipiert, geht dieser Ansatz ebenfalls vom naturwissenschaftlich beschreibbaren Menschen aus<sup>(69)</sup>, verfährt jedoch nicht in den alten Kategorien von Naturalismus und Kulturalismus<sup>(70)</sup>. Daher eignet sich Plessners Theorie als Korrektiv zu Markl, der die beobachtete Spannung zwischen menschlicher Natur und Kultur – so werde ich zeigen – nur mühsam durch eine nachträgliche Naturalisierung verdecken kann.

„Dem Menschen [ist] die Künstlichkeit wesensentsprechender Ausdruck seiner Natur“, formulierte Helmuth Plessner im Jahre 1928<sup>(71)</sup>. Wie das Tier lebe der Mensch an ein raumzeitliches Zentrum gebunden, doch zugleich distanzieren er sich von dieser festen Position in der Welt durch reflexive Verfahren: Der Mensch „weiß [um seine eigene] Mitte, erlebt sie und ist darum über sie hinaus“<sup>(72)</sup>. Plessner bezeichnet

65 Vgl. *ebd.*, S. 28-30.

66 H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 147.

67 Vgl. *ebd.*, S. 150.

68 Siehe den Argumentationsfortgang.

69 Vgl. hierzu etwa Joachim FISCHER, „Biophilosophie als Kern des Theorieprogramms der Philosophischen Anthropologie. Zur Kritik des wissenschaftlichen Radikalismus“, in: Gerhard GAMM *et al.*, *Zwischen Anthropologie und Gesellschaftstheorie. Zur Renaissance Helmuth Plessners im Kontext der modernen Lebenswissenschaften*, Bielefeld, Transcript Verlag, 2005, S. 159-182.

70 Vgl. beispielsweise *ebd.*, S. 177f.

71 Helmuth PLESSNER, *Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie*, Berlin, Walter de Gruyter & Co, 1928, S. 316. Einen Überblick zu Plessners „natürlicher Künstlichkeit“ bietet etwa Thomas BEK, *Helmuth Plessners geläuterte Anthropologie. Natur „und“ Geschichte: Zwei Wege „einer“ Grundlegung philosophischer Anthropologie verleblichter Zweideutigkeit*, Würzburg, Königshausen & Neumann, 2011, S. 89-92.

72 H. PLESSNER, *Die Stufen des Organischen und der Mensch* (Anm. 71), S. 291. Zur Reflexion in Plessners Anthropologie formuliert Kuno LORENZ, Art. „Philosophische Anthropologie“, in: Horst D. BRANDT, *Disziplinen der Philosophie. Ein Kompendium*, Hamburg, Felix Meiner Verlag, 2014, S. 470-495, hier

diese paradoxe Stellung des Menschen als „exzentrische Positionalität“<sup>(73)</sup>. Aus dieser Position resultiere ein Ungleichgewicht gegenüber anderen, näher an der Natur orientierten Lebewesen, das nur mit kulturellen Mitteln ausgeglichen werden könne. Insofern sei der Mensch ein Wesen, das nach dem Grundsatz der „natürlichen Künstlichkeit“ lebe<sup>(74)</sup>.

Hubert Markl wiederum verortet die Kulturfähigkeit des Menschen klar innerhalb des Rahmens der Evolutionsgeschichte. Im Umkehrschluss bedeute dies, dass Umweltzerstörungen (etwa durch den Einsatz von Pflanzengiften), aber auch Phänomene wie der ungebrochene Bevölkerungsanstieg nicht eigentlich *gegen* die Natur gerichtet seien, sondern auf natürliche Antriebe des Menschen zurückgeführt werden könnten<sup>(75)</sup>. Bislang habe die Menschheit zwar *Mittel* gefunden, um sich von der Natur zu emanzipieren, jedoch keine neuen *Zwecke* entwickelt, die dem Naturprozess entgegenstehen würden<sup>(76)</sup>. Aus dieser Beobachtung leitet der Biologe normativ „die Pflicht zu einer Kultur und zu einer Moral der *Widernatürlichkeit*“ ab<sup>(77)</sup>. Darunter versteht er neben gezielten Maßnahmen zur Bevölkerungskontrolle auch eine stärkere Steuerung von Naturprozessen in der Biosphäre, etwa durch den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft<sup>(78)</sup>.

Markl entwickelt insofern eine paradox anmutende und differenzierte Position zur menschlichen Umweltbeherrschung, die zwischen Mitteln und Zwecken kultureller Eingriffe in die Natur unterscheidet. Der Biologe bleibt bei diesem Argumentationsschritt jedoch nicht stehen. In letzter Konsequenz naturalisiert er seine Konzeption und vertritt damit im Gegensatz zu Plessner ein reduktionistisches Modell: So seien kulturelle Eingriffe in die Biosphäre – anders als zuvor behauptet – in *keinem* Fall „unnatürlich“, sondern *immer* Beiträge zu einem „ganz neue[n] [...] natürlichen Entwicklungsprozess“<sup>(79)</sup>. Markls Argumentation wird dadurch inhärent widersprüchlich: Der Biologe versteht Kultur einerseits als Bestandteil der natürlichen Evolutionsgeschichte des Menschen. An anderer Stelle insistiert der Biologe jedoch ausdrücklich auf der Trennung von Natur und Kultur<sup>(80)</sup>. Dieses Paradox könnte, so meine Überlegung, unter Zuhilfenahme des von Plessner formulierten Grundsatzes

---

S. 473: „Plessner [...] bestimmt die Fähigkeit zur Rationalität als Selbstbewusstsein und damit als Fähigkeit zur Selbstreflexion, durch die Selbstdistanz – bei Plessner die ‚exzentrische Positionalität‘ – erzeugt wird“.

73 Vgl. H. PLESSNER, *Die Stufen des Organischen und der Mensch* (Anm. 71), S. 288-293. Zu Plessners „exzentrischer Positionalität“ vgl. auch T. BEK, *Helmuth Plessners geläuterte Anthropologie* (Anm. 71), S. 57-65.

74 H. PLESSNER, *Die Stufen des Organischen und der Mensch* (Anm. 71), S. 309f.

75 Vgl. etwa Hubert MARKL, „Die Widernatürlichkeit akzeptieren. Ein Zoologe äußert sich zur Grenze Mensch-Natur“, *Tec21*, 128/27-28 (2002), S. 15-16.

76 Vgl. Hubert MARKL, *Dasein in Grenzen. Die Herausforderung der Ressourcenknappheit für die Evolution des Lebens*, Konstanz, Universitätsverlag, 1984, S. 32.

77 H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 155; ähnlich H. MARKL: „Die Widernatürlichkeit akzeptieren“ (Anm. 75).

78 H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 155-158.

79 *Ebd.*, S. 162.

80 Vgl. Hubert MARKL, „Unser Platz“, in: H. MARKL, *Wissenschaft gegen Zukunftsangst* (Anm. 22), S. 9-24, hier S. 17.

der „natürlichen Künstlichkeit“ in ein stabiles und weniger widersprüchliches Konzept überführt werden. Für Plessner ist der Mensch „konstitutiv [g]leichgewichtslos“, denn „der Konflikt [zwischen Natur und Geist] ist die Mitte seiner Existenz“<sup>(81)</sup>. Den Menschen kennzeichnet insofern eine „lebendige Spannung [in] der Natur-Geist-Verschrankung“, die keine dichotomische Trennung beider Pole begründet, aber auch keine schlichte Harmonisierung zulässt<sup>(82)</sup>.

Die vordergründige Naturalisierung des Anthropozoikum-Konzepts durch Hubert Markl jedoch harmonisiert das Verhältnis von Natur und Kultur und verdrängt damit komplexere Erklärungsansätze.

## Menschenbild II: Zur Verantwortung des Menschen

Die meisten Teilnehmer des Anthropozän-Diskurses gehen von einer zunehmenden Annäherung, einer „convergence of human and natural history“ aus<sup>(83)</sup>. Die Entwicklung des Menschen zu einem geologischen Faktor unterlaufe die cartesianische Dichotomie von Natur und Kultur und führe zu einer wechselseitig beeinflussten Wirkkraft („mutual agency“) beider Sphären<sup>(84)</sup>. Der schwedische Umwelthistoriker Eric Paglia hat darauf hingewiesen, dass diese Lesart einer anthropozentrischen Perspektive entspringt: Die Kehrseite der menschlichen Umweltbeherrschung sei gerade eine zugleich abnehmende Bedeutung natürlicher Einflüsse auf die Entwicklung menschlicher Gesellschaften. Insofern zeichne sich das Anthropozän bislang eher durch eine sich verstärkende *Divergenz*-Entwicklung von menschlicher und natürlicher Geschichte aus<sup>(85)</sup>.

Hubert Markl skizziert diese Entwicklung in ähnlicher Weise: Der moderne Mensch beherrsche die Natur in Folge der naturwissenschaftlich-technischen Entwicklung noch stärker als in den Jahrhunderten zuvor<sup>(86)</sup>. Dies habe zu einer Marginalisierung der Natur geführt, denn „[wo] ehemals Naturgewalten den Menschen bedrohten, da bedroht heute Menschengewalt die Natur“<sup>(87)</sup>. Dadurch seien im Umkehrschluss aber auch die Lebensgrundlagen der menschlichen Spezies gefährdet<sup>(88)</sup>. Der Biologe nutzt die Metapher des Gartens, um für einen nachhaltigen Umgang mit der Biosphäre durch den Menschen zu plädieren und hofft explizit auf eine Versöhnung von Natur und Kultur<sup>(89)</sup>. Damit scheint Markl der divergenten Entwicklung beider Sphären die Vision einer „reflektierten Konvergenz“ („reflexive convergence“) im Sinne Eric Paglias entgegenstellen zu wollen: Diese zeichne sich durch eine rücksichtsvolle

81 H. PLESSNER, *Die Stufen des Organischen und der Mensch* (Anm. 71), S. 316f.

82 T. BEK, *Helmuth Plessners geläuterte Anthropologie* (Anm. 71), S. 189, grundsätzlicher zur nicht-dichotomischen Betrachtungsweise auch *ebd.*, S. 37-44.

83 ERIC PAGLIA, „Not a Proper Crisis“, *The Anthropocene Review*, 2/3 (2015), S. 247-261, hier S. 253.

84 *Ebd.*, S. 248f.

85 Vgl. *ebd.*, S. 249.

86 Vgl. Hubert MARKL, „Vorwort“, in: H. MARKL, *Evolution, Genetik und menschliches Verhalten* (Anm. 15), S. 7-11, hier S. 8-10.

87 H. MARKL, „Untergang oder Übergang“ (Anm. 1), S. 63.

88 Vgl. *ebd.*

89 Vgl. H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 161f.



Annäherung menschlicher Wirtschaftsweisen an die Vorgaben planetarischer Ökosysteme aus<sup>(90)</sup>. Grundvoraussetzung dafür ist bei Markl eine Stärkung der Forschung: Nur durch wissenschaftliche Einsichten und technische Innovationen könne der Umweltkrise begegnet werden<sup>(91)</sup>.

Darin besteht nun die paradoxe Pointe in Markls Konzeption: Die angestrebte Versöhnung zwischen Natur und Kultur müsse auf wissenschaftlicher Reflexion beruhen und könne nur mit „widernatürlichen“ Maßnahmen wie künstlicher Geburtenkontrolle erreicht werden. Übereinstimmend mit Plessners Konzeption der „exzentrischen Positionalität“ scheint Markl die menschliche Reflexionsfähigkeit somit als ein Moment der Selbstdistanzierung zu lesen, das den Menschen gerade *nicht* vollständig in einer vermeintlichen Natürlichkeit aufgehen lässt<sup>(92)</sup>.

Von diesem Blickpunkt aus betrachtet – und ohne die konkreten Schlussfolgerungen bzw. Handlungsempfehlungen Markls teilen zu müssen –, könnte Plessners Anthropologie somit helfen, die inflationäre Rede vom Menschen in der Anthropozän-Debatte zu differenzieren: Dem vorherrschenden naturalistischen Narrativ, das der Historiker Christophe Bonneuil identifiziert hat<sup>(93)</sup>, könnte das paradoxe Verständnis einer „natürlichen Künstlichkeit“ des Menschen entgegengehalten werden. Auf dieser Grundlage wäre es meines Erachtens unumgänglich, das Anthropozän – wie von Bonneuil gefordert – auf soziale, ökonomische, politische, das heißt: kulturelle Ursachen zurückzuführen, statt verkürzend „der“ Menschheit die Verantwortung für die ökologische Krise zuzuweisen<sup>(94)</sup>. Auch die Humanökologen Andreas Malm und Alf Hornborg argumentieren, Umweltprobleme wie der Klimawandel seien als *gesellschaftlich* produzierte und *historisch* gewordene Phänomene ernstzunehmen<sup>(95)</sup>.

In Markls Denken – ähnlich wie im Anthropozän-Diskurs<sup>(96)</sup> – scheint sich die naturalisierende Tendenz vor allem in einer relativen Überbewertung der Bevölkerungsthematik niederzuschlagen. Ein solcher Fokus auf das menschliche Fortpflanzungsverhalten führt potentiell zu einer Biologisierung der ökologischen Problematik<sup>(97)</sup>. So konzentriert Markl seine durchaus vorhandene gesellschaftlich-moralische Vision überwiegend und zu eindimensional auf die Frage der Geburtenkontrolle.

Eine gegenteilige Auflösung der Natur-Kultur-Dichotomie zugunsten der kulturellen Sphäre hingegen wäre ebenso problematisch: So konstatiert der Soziologe Jason Moore, dass die im modernen Denken verankerte Sonderstellung des Menschen zu einer Abwertung der Natur geführt habe, die deren rücksichtslose Ausbeutung erst ermögliche<sup>(98)</sup>. Moore sieht in zeitgenössischen Umweltdiskursen jedoch

90 E. PAGLIA, „Not a Proper Crisis“ (Anm. 83), S. 253.

91 Vgl. etwa H. MARKL, *Evolution, Genetik und menschliches Verhalten* (Anm. 15), S. 29f.

92 Vgl. hierzu auch das Zitat in Anm. 72.

93 Vgl. C. BONNEUIL, „The Geological Turn“ (Anm. 6), S. 18-23.

94 *Ebd.*, S. 18-21.

95 Vgl. MALM/HORNBORG, „The Geology of Mankind?“ (Anm. 10), insbes. S. 63-66.

96 Vgl. *ebd.*, S. 65.

97 Ähnlich D. HUMMEL, *Der Bevölkerungsdiskurs* (Anm. 29), insbes. S. 100-102.

98 Vgl. Jason W. MOORE, „Introduction“, in: Jason W. MOORE (Hg.), *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, Oakland, CA, PM Press, 2016, S. 1-11, hier insbes. S. 2f., 11.



Ansatzpunkte für eine Neubetrachtung jenseits des Cartesianismus<sup>(99)</sup>. Helmuth Plessners Konzeption könnte in dieser Debatte ihren Platz finden. So betont Christopher A. Howard, dass eine Stärke des Modells der „exzentrischen Positionalität“ (und mithin des Konstruktes der „natürlichen Künstlichkeit“) gerade darin bestehe, auf die Veränderlichkeit der menschlichen Natur hinzuweisen. Vor diesem Hintergrund könne der Mensch kraft seiner eigenen Utopie- und Gestaltungsfähigkeit selbst mitentscheiden, wie er sich innerhalb des Anthropozän-Gefüges jenseits der Natur-Kultur-Dichotomie verorten wolle<sup>(100)</sup>.

Im Grunde präsentiert Hubert Markl ebenfalls eine Variante einer solchen Utopie, jedoch ohne das von Howard angemahnte Zusammenspiel des Menschen mit anderen Dingen und Lebensformen „in a relational nexus“ ausreichend mitzubedenken<sup>(101)</sup>. Der Zukunftsentwurf des Biologen erweist sich als Machbarkeitsfantasie: Für ihn steht fest, dass der Mensch die Natur im Laufe des Anthropozoikums tiefgreifend verändern wird. Umso wichtiger sei ein „verantwortungsvolles Management“ (*stewardship*) der „Gaia-Biosphäre“<sup>(102)</sup>. Aus der Natur des „Anthropozoikum[s] in der Anthropo-Biosphäre“ werde

„eine durchgreifend vom Menschen bestimmte, vom Menschen beherrschte, vom Menschen zu gestaltende und zu bewahrende, eine vom Menschen zu verantwortende Natur, mit einem Wort: eine Natur unter Menschenhand“<sup>(103)</sup>.

Der Soziologe Elmar Altvater – der eine wachstumskritische Perspektive auf den Anthropozän-Diskurs wirft – argumentiert, dass die biblische Forderung einer vom Menschen beherrschten Natur durch Markls Aussagen naturwissenschaftlich sanktioniert werde<sup>(104)</sup>. Die auch im Anthropozän-Diskurs vielfach anzutreffende „Rede vom verantwortvollen Verwalter des Erdsystems“ beziehungsweise das ebenso von Markl verwendete „Bild des Gärtners“ liegen mit einer solchen Lesart auf einer Linie, während beispielsweise Strategien des Geo-Engineerings eher als prometheische Haltung zu charakterisieren wären<sup>(105)</sup>. Gabriele Dürbeck bezeichnet die gesamte Palette solcher Betrachtungsweisen treffend als „Managementperspektive“ auf das Anthropozän, die einen ungebrochenen anthropozentrischen Gestaltungsoptismus begründe. Genau dieses Denken jedoch – so paraphrasiert Dürbeck eine häufig geäußerte Kritik – habe die ökologische Krise „als ‚nicht-intendierte Nebenwirkung‘ unseres wissenschaftlichen, technologischen und ökonomischen Handelns“ überhaupt erst möglich gemacht<sup>(106)</sup>. Nach Harald Welzer brauchen wir deshalb eine „Transformation der mentalen Infrastrukturen“ moderner Gesellschaften jenseits „einer Geschichte [...], die uns in den Begriffen von Fortschritt, Wettbewerb und

99 Vgl. *ebd.*, S. 11.

100 Vgl. C. A. HOWARD, „Posthuman Anthropology?“ (Anm. 8), S. 23f.

101 *Ebd.*, S. 24.

102 H. MARKL, „Warum sind Umwelt und Nachhaltigkeit Zukunftsthemen?“ (Anm. 22), S. 241.

103 H. MARKL, „Natur unter Menschenhand“ (Anm. 27), S. 162.

104 Vgl. E. ALTVATER, „Wachstum – Globalisierung – Anthropozän“ (Anm. 7), S. 80.

105 G. DÜRBECK, „Das Anthropozän in geistes- und kulturwissenschaftlicher Perspektive“ (Anm. 57), S. 110.

106 *Ebd.*

Wachstum erzählt“ wird<sup>(107)</sup>. Hubert Markl hingegen argumentiert genau entlang bestehender Logiken: „der technische Fortschritt zwingt uns durch seine [...] unvorhergesehenen Folgen zum weiteren technischen Fortschritt in der Zukunft und dies auf nicht absehbare Zeit“<sup>(108)</sup>.

## Schlussbetrachtung

Hubert Markl entwickelte seine Anthropozoikum-Idee in den 1980er-Jahren zunächst mit Blick auf ein beispielloses Artensterben, das die Menschheit mit ihrer Naturbeherrschung zu verantworten habe. Der Biologe erklärte diese Entwicklung insbesondere mit der Problematik eines zunehmenden Bevölkerungswachstums. Damit nimmt das Anthropozoikum am Diskurs über die Grenzen des Wachstums teil, der vor allem die 1970er-Jahre prägte. Insbesondere die Forderung nach einer Bevölkerungspolitik ist wichtiger Bestandteil fast aller Veröffentlichungen Markls zur ökologischen Problematik. Der Biologe öffnete seine Überlegungen im Laufe der Zeit jedoch für wissenschaftliche Anregungen, die in den frühen 1980er-Jahren noch weniger präsent waren: Durch die Integration des Gaia-Konzepts und der Klimawandel-Problematik entwickelte sich die Anthropozoikum-These teilweise zu einem echten Vorläufer der Anthropozän-Debatte, die heute besonders von Erdsystemwissenschaftlern geprägt wird. Im wirtschaftlichen Bereich rückte Markl von den Grenzen des Wachstums teilweise ab und vertrat Ideen, die sich in das neuere Programm der Ökologischen Modernisierung einfügen.

Eine Untersuchung der wissenschaftlichen und politisch-ökonomischen Kontexte des Anthropozoikums sowie der ökologischen Problematik bei Markl zeigt insofern die historische und fachwissenschaftliche Gebundenheit des Konzepts. Die Vergleichsperspektive zum Anthropozän legt offen, dass beide Erdzeitalter ihre je spezifische Form haben. Dies könnte eine Begründung für das nur eingeschränkte Fortwirken der Anthropozoikum-Idee in aktuellen Debatten liefern. Als Rezeptionshindernis tritt wohl hinzu, dass Markl keinen ernsthaften Versuch unternahm, seine These systematisch in den wissenschaftlichen Diskurs einzuführen. Die jeweilige narrative Ausgestaltung von Anthropozän und Anthropozoikum hingegen bietet keinen Anhaltspunkt für das relative Verstummen von Markls Überlegungen in der gegenwärtigen Debatte: Beide Ansätze folgen einem im Kern oft naturalistischen Menschenbild und laufen Gefahr, technokratisch anmutenden Zukunftsvisionen anzuhängen.

107 Harald WELZER, *Selbst Denken. Eine Anleitung zum Widerstand*, Frankfurt am Main, S. Fischer Verlag, 2015, S. 65f.

108 H. MARKL, „Technischer Fortschritt und geistiger Fortschritt“ (Anm. 41), S. 1328. Um dem Ziel einer „Anthropo-Biosphären-Management-Verantwortung“ gerecht zu werden, müsse sich die Naturwissenschaft nach H. MARKL, „Warum sind Umwelt und Nachhaltigkeit Zukunftsthemen?“ (Anm. 22), S. 145f. künftig zwar am „Gemeinwohl“ orientieren, statt „allein nach ihren wissenschaftsimmanenten Kriterien“ zu handeln, doch wirkt Markls Vision eines dafür nötigen „weltweiten Zusammenwirken[s] aller gesellschaftlichen Kräfte“ und einer „Gesamtanstrengung aller Wissenschaftsdisziplinen“ nicht weniger technokratisch.

## Danksagung

Dieser Aufsatz entstand zunächst als Seminararbeit bei Prof. Dr. Cornelia Brink (Freiburg) im WS 2015/2016. Ich danke Prof. Dr. Evi Zemanek (Freiburg) für die Gelegenheit, den Text im November 2016 auf der CIERA-Konferenz „Die Entstehung der Environmental Humanities in Frankreich und Deutschland: Ausgangspunkte“ in Straßburg vortragen und diskutieren zu dürfen. Für Anmerkungen zum Manuskript und wertvolle Diskussionen bin ich insbesondere Benjamin Glöckler, Ronja Heise, Clara Hillebrecht und Mark Marsh-Hunn zu Dank verpflichtet.

## Zusammenfassung

*Der Biologe Hubert Markl entwickelte seit den 1980er Jahren die Idee eines Anthropozoikums, um insbesondere auf das Problem des Artensterbens aufmerksam zu machen. Durch die Beschäftigung mit diesem Vorläufer des Anthropozän-Diskurses kann ein Beitrag zur Historisierung des neuen Erdzeitalters geleistet werden. Dafür beleuchtet der Autor die Frage, wie das „Zeitalter des Menschen“ in unterschiedlichen historischen Kontexten jeweils diskursiv sowie narrativ begründet und dargestellt wird. Es wird insbesondere untersucht, welches Menschenbild verschiedenen Konzeptionen des „Menschenzeitalters“ zugrunde liegt, und einen kritischen Blick auf naturalistische Vereinfachungen geworfen. Dafür greift Benjamin Thober unter anderem auf Überlegungen der Philosophischen Anthropologie Helmuth Plessners zurück.*

## Résumé

*À partir des années 1980, le biologiste Hubert Markl a développé l'idée d'Anthropozoïque, en particulier pour attirer l'attention sur le problème de la disparition des espèces. En s'intéressant à ce terme précurseur de l'Anthropocène, cet article entend contribuer à historiciser le discours sur cette nouvelle ère terrestre. Il met en lumière la façon dont « l'ère de l'humain » est fondée et décrite dans différents contextes, au niveau discursif et narratif. Les images de l'homme qui sous-tendent ces différentes conceptions sont analysées en portant un regard critique sur les simplifications naturalistes et en ayant en particulier recours aux réflexions de Helmuth Plessner sur l'anthropologie philosophique.*